

POTENSI PENGEMBANGAN USAHA PETERNAKAN TERPADU DI ATAS LAHAN BEKAS TAMBANG PADA PT KPC KUTAI TIMUR

(Development Potential of Bussniss Integrated Livestock on The Ex Mining Land at PT. KPC Kutai Timur)

Joni Ariansyah

Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Kutai Timur

Jln. Soekarno Hatta 1 Sangatta Utara Kutai Timur, Kalimantan Timur 75611, Indonesia

Email : joni_hublu@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze and identify the resources and strength program of *Peternakan Sapi Terpadu* (PESAT ; integrated beef cattle farm) on the ex mining land at PT. KPC Kutai Timur. The experiment was conducted in September 2013 until the end of 2015. The study used qualitative methods, the survey through a case study on the program. Data was analyzed descriptively to explain in detail each of the resources and strengths of the program. The results showed that the resources and the strength of the mining company in Indonesia, especially by PT. KPC Kutai Timur is a strong capital in order to realize an alternative program or utilization of reclaimed mined land in Kutai Timur..

Keyword: *Pesat, ex mining land, utilization*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan sumber daya energi dan mineral. Salah satunya yang dimiliki oleh Indonesia yaitu batu bara (*coal*). Berdasarkan data yang dimiliki oleh Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) total sumber daya batubara di Indonesia diperkirakan mencapai 105 miliar ton, dimana cadangan batu bara diperkirakan 21 miliar ton. Usaha pertambangan menunjukkan pertumbuhan yang pesat, khususnya batu bara, yaitu dari tiga perusahaan pada tahun 1968 menjadi 138 perusahaan pada tahun 2005 (Sukandarrumidi, 2006), dan saat ini kementerian Energi Sumberdaya dan Mineral (ESDM) mencatat sebanyak 5940 izin usaha pertambangan (IUP) yang dinyatakan belum *clean and clear*, sedangkan 4624 izin sudah dinyatakan *clean and clear* atau tidak bermasalah. Data di atas menunjukkan bahwa

akan banyaknya potensi lahan bekas tambang yang dapat dimanfaatkan.

Kegiatan pertambangan yang dilakukan oleh perusahaan tambang memiliki dampak positif maupun negatif. Termasuk dampak positif dari kegiatan pertambangan tersebut antara lain menambah devisa negara, sumber pendapatan asli daerah (PAD), menciptakan lahan pekerjaan, dan lain-lain. Dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari kegiatan pertambangan batubara adalah merusak lingkungan, terutama lahan yang fungsinya sudah menurun dibandingkan sebelum dilakukan kegiatan pertambangan. Dampak kegiatan pertambangan tersebut adalah terbukanya tanah pucuk, menghilangkan beberapa bagian dari vegetasi, hilangnya bahan organik tanah, hilangnya mikroorganisme, meningkatnya laju erosi, kerusakan habitat dan satwa liar, rusaknya wilayah penangkap air serta terganggunya tingkat stabilitas lahan.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang muncul akibat kegiatan pertambangan tersebut adalah perlunya dilakukan reklamasi lahan bekas tambang. Seringkali perusahaan harus mencari informasi sendiri mengenai teknik reklamasi lahan bekas tambang karena kurangnya dukungan dari kementerian maupun dinas yang terkait. Permasalahan dalam reklamasi lahan bekas tambang sangat kompleks dan memerlukan penyelesaian yang melibatkan multidisiplin ilmu. Sementara itu penelitian-penelitian yang berkaitan dengan teknik reklamasi lahan bekas tambang atau pemanfaatan lahan bekas tambang di Indonesia masih sangat terbatas (Mansur, 2012). Lahan bekas tambang dapat direklamasi dan dimanfaatkan menjadi tempat rekreasi, waduk, kolam ikan, perumahan, perkebunan atau revegetasi saja (kombinasi tanaman hutan atau pioner, tanaman buah, *cover-cropp*), pertanian dan peternakan. Lahan bekas tambang juga bisa direstorasi, dikembalikan ke bentuk penggunaan semula, misalnya kawasan hutan lindung (Wardoyo, 2008). Dalam melakukan reklamasi tersebut, muncul kendala-kendala berupa kondisi tanah sangat marginal, bahan organiknya sangat sedikit, jumlah mikroorganisme tanah potensial sangat minim, dan kandungan hara sangat rendah. Selain alasan perusahaan yang memang tidak mau bertanggung jawab untuk memenuhi kewajiban reklamasi lahan bekas tambang, kendala-kendala di atas menjadi alasan pembenaran perusahaan untuk tidak melakukan reklamasi tersebut. Pada umumnya, perusahaan tambang di Indonesia melakukan reklamasi lahan bekas tambang hanya berhenti sampai tahap penanaman atau penghijauan, padahal lahan bekas tambang yang sudah direhabilitasi dengan penghijauan tersebut dapat dimanfaatkan untuk program lain yang lebih produktif, misalnya pada sektor peternakan. Oleh karena itu, muncul alternatif pemanfaatan lahan bekas tambang yang dilakukan oleh perusahaan tambang selain hanya melakukan revegetasi lahan, yaitu salah satunya mendirikan pusat

budidaya ternak sapi di atas lahan bekas tambang dalam rangka membangun ekonomi masyarakat yang berkelanjutan dipadukan dengan sektor lain yang menunjang, misalnya pertanian dan tanaman hutan.

Perusahaan tambang di Indonesia yang telah melakukan program tersebut adalah PT. Kaltim Prima Coal (KPC) yang bertempat di Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur. Upaya tersebut merupakan bagian dari Program Pasca Tambang (*Post Mining Program*) untuk mempersiapkan masyarakat sekitar dalam menghadapi masa penutupan tambang setelah kontrak KPC berakhir. Diharapkan pada saat itu, ekonomi masyarakat tidak lagi bergantung pada industri pertambangan, sehingga penutupan tambang tidak akan menimbulkan gejolak berarti. Berdasarkan hal di atas, pemanfaatan lahan bekas tambang untuk kegiatan berbagai sektor bukan hal yang mustahil, khususnya peternakan dan pertanian. Memanfaatkan lahan bekas tambang untuk usaha peternakan yang dipadukan dengan sektor lain memiliki potensi yang sangat besar. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi lengkap berupa identifikasi dan analisis mengenai sumber daya serta kekuatan yang dimiliki dan dapat dikembangkan perusahaan tambang dalam upaya mereklamasi lahan bekas tambang.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Lokasi yang menjadi objek penelitian ini adalah Peternakan Sapi Terpadu (PESAT) di Kabupaten Kutai Timur Kalimantan Timur. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) dikarenakan program ini satu di antara sedikit program reklamasi lahan bekas tambang di Indonesia dalam bidang peternakan dan di bawah perusahaan tambang besar di Indonesia yaitu PT. KPC yang mana sudah dijadikan *row model* program berbasis masyarakat. Penelitian dilakukan pada bulan September tahun 2013 hingga akhir 2015.

Jenis dan Sumber Data

Data penelitian yang akan digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan pihak-pihak yang terkait di perusahaan PT. KPC. Data sekunder dikumpulkan melalui data yang ada pada perusahaan PT. KPC.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yaitu survey melalui studi kasus program pemanfaatan lahan bekas tambang di perusahaan PT. KPC. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi dan menganalisis sumber daya serta kekuatan yang ada saat ini di perusahaan, seperti tentang bagaimana model atau konsep dari program Peternakan Sapi Terpadu (PESAT), proses reklamasi lahan bekas tambang yang kemudian dimanfaatkan untuk program PESAT, dan profil program PESAT mulai dari perkandangan, ternak, pakan, pekerja, peserta magang, dan lain-lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Reklamasi Lahan Bekas Tambang PT. KPC

Reklamasi lahan bekas tambang merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan seluruh perusahaan tambang di Indonesia, termasuk PT KPC. Proses reklamasi lahan bekas tambang di PT KPC terdiri dari 2 proses, yaitu penimbunan batuan penutup dan kontrol sedimen serta penanaman. Penimbunan dilakukan dengan mengikuti tata cara yang tercantum dalam buku Spesifikasi Rehabilitasi. Tinggi setiap timbunan adalah 10 m. Batuan yang berpotensi menghasilkan asam (*Potential Acid Forming* = PAF) ditempatkan di bagian terbawah dari timbunan. Batuan ini harus diselimuti oleh batuan yang tidak berpotensi menghasilkan asam (*Non Acid Forming* = NAF). Hal ini dilakukan untuk mencegah terbentuknya air asam batuan.

Tempat penimbunan yang telah selesai dibentuk harus segera direhabilitasi.

Tanah dari pembukaan lahan, disebarkan kembali di atas timbunan yang telah dirapikan, dan dibuat saluran pengendali aliran permukaan, yang akan mengalirkan air ke kolam pengendap sedimen. Audit kegiatan penyiapan lahan rehabilitasi ini dilakukan secara rutin, untuk memastikan terbentuknya daerah rehabilitasi yang stabil, aman dan produktif.

Kolam pengendap sedimen berfungsi untuk mengendapkan sedimen yang terbawa akibat aliran air permukaan, sehingga air yang masuk ke sungai penerima mempunyai kualitas yang sesuai dengan baku mutu lingkungan. Pengambilan contoh air di 7 titik pantau kepatuhan dan analisa laboratorium dilakukan setiap hari selama proses analisa untuk memastikan parameter air yang tertuang dalam baku mutu lingkungan bisa terpenuhi. Selanjutnya dilakukan proses penanaman. Penanaman diawali dengan penebaran benih tanaman penutup tanah (*cover crop*), untuk mencegah terjadinya erosi. Selanjutnya dilakukan penanaman tanaman pelindung dan tanaman keras khas Kalimantan seperti Meranti (*Shorea sp*), Kapur (*Dryobalanops camphora*), dan Ulin (*Eusideroxylon zwageri*). Tanaman yang digunakan sebagian besar diproduksi oleh *Nursery Environment Department* dan juga melalui kemitraan dengan petani lokal melalui program pengembangan masyarakat. Perawatan tanaman di daerah rehabilitasi dilakukan secara rutin, agar tanaman tumbuh dengan baik. Pekerjaan meliputi pemberian pupuk dan pembersihan gulma. Untuk mengetahui perkembangan daerah rehabilitasi secara menyeluruh, pemantauan flora dan fauna juga dilakukan, termasuk keterkaitan antara keduanya.

Total luasan area pertambangan PT KPC sebesar 90.938 hektar, sekitar 16% atau baru 14 ribu hektar telah ditambang. Akhir tahun 2007 telah dilakukan rehabilitasi seluas lebih dari 2800 hektar dan akhir tahun 2009 telah dilakukan rehabilitasi seluas lebih dari 3733 hektar. Hingga akhir tahun 2011, sekitar 4500 hektar sudah direklamasi. Perusahaan

memperkirakan dari 90.938 hektar total areal pertambangan, hanya 30 ribu hektar yang dieksplotasi sampai akhir izin kontrak yang akan berakhir tahun 2021. Target reklamasi saat produksi sampai 2021 sekitar 25 ribu hektar lahan yang direklamasi. Sisanya seluas 5 ribu hektar dikerjakan (direklamasi) setelah operasi tambang berakhir 2021. Dari 30 ribu ha lahan yang direklamasi hingga izin kontrak berakhir 2021, sekitar 46% diantaranya akan dialokasikan untuk lahan pemanfaatan, sisanya untuk konservasi.

Untuk program pengelolaan lingkungan, PT KPC menganggarkan US\$25 juta hingga US\$30 juta per tahun, sekitar 70% diantaranya terserap untuk upaya reklamasi tambang. Program pengelolaan lingkungan lainnya yang dikerjakan perusahaan yakni pengelolaan limbah B3 dan tata air. Biaya reklamasi PT KPC per hektar sebesar US\$12.500.

Program Peternakan Sapi Terpadu (PESAT)

PESAT merupakan salah satu program pemanfaatan lahan bekas tambang PT KPC yang berdiri di atas 22 hektar lahan bekas tambang berlokasi di D2 Murung yang pernah menjadi bagian lokasi tambang sebagai area dumping Pit Surya. PESAT adalah sebuah program model peternakan sapi terpadu dan termasuk program CSR PT KPC. Sebelum dapat dimanfaatkan menjadi peternakan sapi terpadu, perlu waktu 10 tahun bagi perusahaan untuk menyiapkan lahan bekas tambang agar aman digunakan bagi program PESAT. Sebelum digunakan PESAT, prosesnya sama seperti rehabilitasi awal yaitu penimbunan batuan penutup dan penanaman. Dalam proses rehabilitasinya, lahan bekas tambang yang sekarang dimanfaatkan PESAT ini ditanami rumput penutup yaitu *Signal grass* (*Brachiaria decumbens*) dan beberapa jenis *legume*, seperti *Stylosanthes sp* dan *Centrosema pubescens*.

PESAT adalah sebuah model peternakan sapi terpadu di lahan bekas

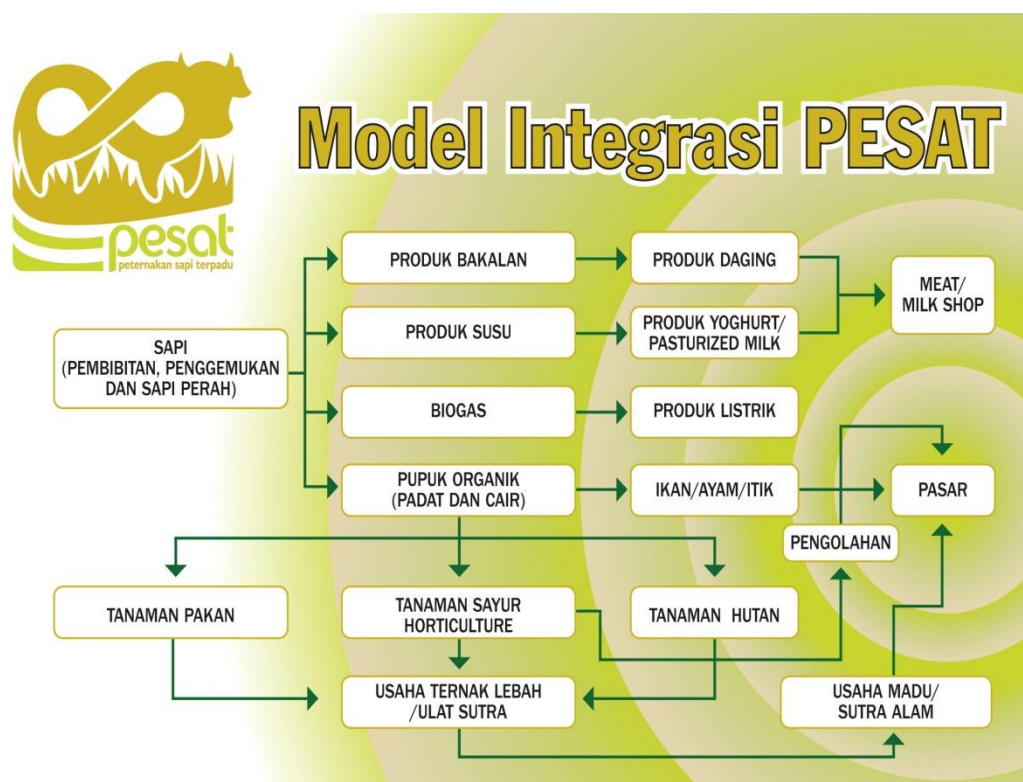
tambang yang merupakan salah satu program pemanfaatan lahan bekas tambang dari PT Kaltim Prima Coal (KPC). Program ini dilakukan setelah melewati uji penelitian “Teknik Pengembangan Tanaman Penutup Tanah pada Lahan Pasca Tambang Batu Bara sebagai Pastura” yang dilakukan oleh peneliti dari Universitas Mulawarman. Setelah melalui uji tersebut, PT. KPC bekerjasama dengan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor membentuk program PESAT yang merupakan percontohan pengelolaan peternakan Sapi Bali yang dilaksanakan secara semi intensif dengan memadukan semua elemen yang terkait untuk saling mendukung dan memberikan hasil yang maksimal baik sisi ekonomi, sosial dan lingkungan. Saat ini program PESAT melibatkan beberapa *stakeholder* dalam kegiatannya, yaitu PT.KPC, PEMDA Kutai Timur, Kampus STIPER, dan peternak. Program PESAT berdiri sejak bulan Desember 2009. Lokasi peternakan berada di D2 Murung yang pernah menjadi bagian tambang di area dumping Pit Surya.

Tata kelola PESAT dilaksanakan secara terpadu. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan memaksimalkan pemanfaatan kotoran dan hasil peternakan sebagai bahan pada kegiatan di dalam peternakan maupun kegiatan lain yang berhubungan, sehingga tidak ada limbah yang tidak termanfaatkan. Keberadaan PESAT sebagai peternakan sapi terpadu dimaksimalkan dengan pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan kapasitas masyarakat sebagai pelaku usaha peternakan. Peningkatan kapasitas tersebut dalam bentuk pelatihan terstruktur selama enam bulan kepada masyarakat yang ingin bergerak di usaha peternakan.

Dalam skema besar model integrasi PESAT yang direncanakan, bahwa ke depan akan dikembangkan kegiatan pembibitan sapi, penggemukan dan sapi perah. Selain itu akan dikembangkan juga peternakan ayam dan itik. Kegiatan-kegiatan tersebut

memproduksi produk sapi bakalan, produk susu, biogas dan pupuk organik padat dan cair. Produk sapi bakalan akan menghasilkan produk daging, produk susu akan menghasilkan produk *yoghurt* serta susu pasteurisasi yang selanjutnya produk akhir akan dipasarkan melalui toko daging atau susu (*meat/milk shop*). Biogas yang dihasilkan dari kotoran ternak dimanfaatkan untuk kesediaan listrik, pupuk organik yang juga dihasilkan dari kotoran ternak akan

dimanfaatkan untuk hijauan, tanaman sayur dan kehutanan, sehingga tanaman-tanaman tersebut dapat tumbuh dengan subur. Dari tanaman pakan, tanaman sayur dan tanaman hutan tersebut akan dibudidayakan ternak lebah atau ulat sutra. Dari lebah dan ulat sutra tersebut muncul usaha madu atau sutra alam. Akhirnya produk akhir akan dipasarkan ke masyarakat umum. Model integrasi PESAT tersebut dapat juga dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Model Integrasi PESAT
Sumber : PESAT (2013)

Saat ini PESAT memproduksi beberapa produk yang dihasilkan dari kotoran ternak dan susu sapi. Produk yang sudah berhasil diproduksi oleh PESAT yaitu pupuk padat dan cair, sayuran organik, susu murni serta hasil olahan susu berupa *yoghurt*, es susu dan es krim. Pupuk cair diolah dari bahan dasar urin dan feces kotoran sapi. Teknik pengolahannya melalui mekanisme biogas. Sementara untuk pupuk padat merupakan hasil percampuran dari serbuk

gergaji, biobakteri dan kotoran sapi. Produk olahan susu berupa *yoghurt*, es susu dan es krim merupakan hasil dari susu murni yang dihasilkan dari sapi Perah. Setiap hari rata-rata sapi Perah tersebut menghasilkan 10 liter susu. Sayuran organik yang sudah dihasilkan adalah sayur kangkung, bayam, terong, tomat dan cabai. Sayuran tersebut dalam pemeliharaannya menggunakan pupuk kandang yang telah diproduksi sendiri oleh PESAT. Saat ini produk organik mulai

menjadi tren yang dikonsumsi oleh masyarakat. Selain sehat, produk organik juga mengurangi bahan kimia berbahaya dalam proses penanamannya, yaitu ditanam dengan pupuk kandang atau kompos, serta tidak menggunakan pestisida.

Produk-produk yang sudah dihasilkan PESAT tersebut saat ini belum dikelola secara optimal, artinya target-target penjualan ke pasar belum ditentukan dengan pasti. Misalnya produk pupuk yang hanya diproduksi seadanya, tidak ditarget produksi per hari atau per bulan, begitupun dengan pupuk cair yang disediakan ketika ada permintaan saja. Produk sayur pun saat ini belum dikelola secara optimal atau tanpa target penjualan, padahal produk-produk tersebut memiliki potensi penerimaan bagi PESAT ke depan.

Tujuan PESAT

Program ini bertujuan sebagai pusat pembibitan, penggemukan, dan pelatihan usaha peternakan sapi potong untuk mendukung program swasembada daging nasional sekaligus persiapan alternatif ekonomi bagi masyarakat terkait dengan rencana penutupan tambang pada tahun 2021. Program pembibitan sapi disadari menjadi hal yang penting bagi tercapainya program swasembada daging nasional. Hal ini seperti yang banyak dikemukakan oleh para ahli. Target swasembada sapi bisa dipercepat dengan fokus pada penyediaan bibit, bukan pada pengadaan sapi bagi tiap daerah. Selain itu, pengembangan bibit sapi di Indonesia masih susah dan langka, sehingga diperlukan penanganan khusus pengembangan bibit sapi untuk bisa memenuhi kebutuhan daging sapi nasional. Alasan pentingnya peningkatan populasi sapi potong dalam upaya mencapai swasembada daging antara lain adalah: 1) subsektor peternakan berpotensi sebagai sumber pertumbuhan baru pada sektor pertanian, 2) rumah tangga yang terlibat langsung dalam usaha peternakan terus bertambah, 3) tersebarnya sentra produksi sapi potong di berbagai daerah, sedangkan

sentra konsumsi terpusat di perkotaan sehingga mampu menggerakkan perekonomian regional, dan 4) mendukung upaya ketahanan pangan, baik sebagai penyedia bahan pangan maupun sebagai sumber pendapatan yang keduanya berperan meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas pangan (Kariyasa, 2005). Yusdja dan Ilham (2004) mengatakan Indonesia memiliki tiga pola pengembangan sapi potong. Pola pertama adalah pengembangan sapi potong yang tidak dapat dipisahkan dari perkembangan usaha pertanian, terutama sawah dan ladang. Pola kedua adalah pengembangan sapi tidak terkait dengan pengembangan usaha pertanian. Pola ketiga adalah pengembangan usaha penggemukan (*fattening*) sebagai usaha padat modal dan berskala besar, meskipun kegiatan masih terbatas pada pembesaran sapi bakalan menjadi sapi siap potong.

Sarana PESAT

PESAT memiliki area seluas 22 Ha. Kurang lebih 2 Ha kebun rumput Gajah, 1 Ha embung air, 14 Ha padang gembala dan 5 Ha sisanya untuk fasilitas penunjang dan hutan kecil di dalam area. Beberapa fasilitas peternakan terdiri dari kandang, gudang pakan, gudang peralatan, kandang isolasi, pengolahan pupuk dan biogas. Fasilitas penunjang antara lain kantor, mess karyawan dan kamar tamu, lapangan parkir dan gazebo pandang.

PESAT memiliki kandang sapi dengan kapasitas daya tampung 110 ekor. Bangunan pelengkap kandang terdiri dari bangunan pengolahan pupuk padat, digester untuk biogas, kandang isolasi, gudang pakan dan gudang peralatan. Dari kandang PESAT diharapkan dapat menghasilkan bibit sapi Bali berkualitas serta berperan dalam meningkatkan populasi ternak sapi untuk Kutai Timur dan mensukseskan program swasembada daging nasional. Kandang PESAT tergolong sangat bagus, dengan bahan kandang terbuat dari kayu ulin, akan memperpanjang umur ekonomis kandang,

diperkirakan hingga 30 tahun kandang PESAT masih dapat digunakan. Kandang PESAT bertipe koloni, yang memiliki 10 kandang. Nomor 1 sampai nomor 3 merupakan kandang induk, nomor 4 sampai nomor 5 merupakan kandang beranak, nomor 6 sampai nomor 8 merupakan kandang induk dan anak, nomor 9 merupakan kandang sapi perah dan nomor 10 merupakan kandang anak. Setiap kandang berukuran 8 x 10 m².

Bangunan PESAT menjadi pemenang *The Fifth Asean Best Practice Competition For Energy Efficient Building Asean Energy Award 2011* untuk kategori bangunan tropis. Konsep dari fasilitas ini adalah menerapkan desain tradisional dan lokal yang disesuaikan dengan fungsi bangunan. Bangunan ini menggunakan sebanyak mungkin material lokal, dalam hal ini adalah kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*) yang pada saat pembangunan jumlahnya cukup melimpah. Untuk menjaga kondisi awal lahan, bangunan ini mengadaptasi rumah panggung yang merupakan jenis bangunan asli Kalimantan. Secara umum, orientasi bangunan adalah utara-selatan untuk menghindari sinar matahari secara langsung. Perancang bangunan menjaga untuk tetap mempertahankan kontur asli area PESAT karena area ini merupakan area reklamasi. Penempatan bangunan disesuaikan dengan kontur tanah. Selain itu juga dilakukan penanaman pohon yang berfungsi untuk mengurangi polusi udara dan suara. 80% material yang digunakan adalah kayu yang berasal dari daerah setempat sehingga tidak menimbulkan material polutan serta mengurangi biaya transportasi.

PESAT juga memiliki padang rumput dan kebun rumput. Padang rumput gembala dengan luas 14 Ha dibagi menjadi 3 petak *paddock*. Jenis rumput beragam dari rumput penutup saat reklamasi yaitu *Signal Grass* (*Brachiaria decumbens*) dan beberapa jenis *legume*, serta rumput *Bracheraria humudicola* atau yang sering disebut rumput Koronivia yang ditanam saat program PESAT mulai berjalan. Kebun rumput seluas

2 Ha ditanami rumput potong dengan jenis rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan rumput Raja (*King grass*). Kebun rumput dialiri pupuk cair dari hasil pengolahan limbah menggunakan digester. Pupuk kandang ditambah dengan pupuk buatan diberikan setelah panen.

Rumput *Bracheraria humudicola* yang terdapat di PESAT saat ini pertumbuhannya terlihat agak terganggu atau berdaun tidak lebat, sehingga menjadi masalah ketika ternak sapi akan merenggut rumput tersebut. Rumput ini akan siap direnggut ternak sapi bila berada pada pertumbuhan yang ideal dan berdaun lebat. Pertumbuhan yang kurang baik pada rumput ini diperkirakan karena sistem penggembalaan ternak sapi yang kontinyu sehingga kurang menjamin keselamatan pastura. Kerusakan ini akan terus terjadi karena penggembalaan bebas tidak dapat memenuhi kebutuhan ternak akan hijauan yang berkualitas secara tetap, oleh karena itu sistem penggembalaan rotasi atau bergilir menjadi alternatif bagi PESAT agar ketersediaan rumput Koronivia ini menjadi ideal dan berdaun lebat, sehingga akan berdampak baik bagi pertumbuhan ternak sapi. Sistem rotasi menjadi pilihan, tetapi dengan konsekuensi harus menerapkan manajemen penggembalaan tepat dengan melibatkan campur tangan manusia. Salah satu keuntungan penggembalaan bergilir adalah ternak dapat diatur untuk mencegah agar tidak melakukan renggut pilih (*selective grazing*) supaya pertumbuhan kembali rumput dapat terjamin (Malesi, 2006).

Fasilitas lain yang dimiliki PESAT yaitu bangunan kantor dan mess karyawan serta kelas bagi peserta magang. Bangunan kantor PESAT memiliki 2 lantai dengan ruang pertemuan cukup luas. Ruang pertemuan PESAT digunakan untuk pelatihan, *meeting* maupun acara lain yang memerlukan ruangan representatif. Tempat pertemuan ini dapat digunakan oleh masyarakat umum dengan pemberitahuan dan pemberian izin terlebih dahulu. Mess

kelas menjadi tempat istirahat bagi karyawan dan pemangag maupun tamu yang berkunjung. Terdapat 6 mess bagi karyawan dan peserta magang serta 3 kamar tamu yang dilengkapi dengan 2 kamar mandi. Ruang kelas digunakan untuk pelatihan bagi para pemangag yang dilakukan di PESAT.

Selain itu pembangunan pagar keliling diperlukan sebagai pagar batas areal PESAT dengan areal lain, untuk keamanan dan mencegah ternak keluar dari areal peternakan. Tanaman *Gliricidea maculate* atau pohon Gamal ditanam di antara tiang pagar yang bertujuan sebagai pagar hidup dan juga merupakan sumber pakan ternak yang kaya akan protein, sehingga termasuk menjadi salah satu sumber pakan.

Kegiatan PESAT

PESAT memiliki tujuan menjadi penghasil bibit sapi Bali atau pembibitan, penggemukan, dan budidaya sapi perah. Induk sapi untuk pembibitan dipelihara dengan perbandingan 10 betina dan 1 jantan. Pola pemeliharaan dilakukan secara semi intensif dengan metode gembala dan pemberian pakan tambahan di kandang berupa hijauan segar dan konsentrat. Ternak digembalakan mulai pukul 07.30 WITA sampai 15.30 WITA setelah itu dimasukkan kembali ke kandang pada pukul 16.00 WITA. Anak sapi atau pedet yang dihasilkan nanti akan dikembangkan ke masyarakat melalui program pemberdayaan masyarakat PT. KPC dengan melalui tahapan peningkatan kapasitas terlebih dahulu. Peningkatan kapasitas penerima ternak bibit dilakukan melalui kegiatan pelatihan di dalam pemagangan PESAT.

PESAT menjalankan kegiatan pemagangan untuk masyarakat di sekitar tambang PT KPC. Dalam pemagangan, peserta akan terlibat langsung dalam bekerja dan belajar beternak sapi di PESAT. Pemagangan berlangsung selama 6 bulan dimana selain melakukan kegiatan beternak, para peserta juga akan menerima pelatihan kelas dengan pelatihnya dari lembaga

pendidikan tinggi seperti IPB, UNMUL, STIPER Kutim serta BPTP Samarinda dan Dinas Pertanian dan Peternakan Kutim. Materi pelatihan yang diberikan cukup beragam, diantaranya mengenai pakan ternak, pemeliharaan sapi, budidaya tanaman pakan, pengolahan limbah ternak sapi, kelembagaan, kesehatan dan reproduksi. Peserta pelatihan adalah para peserta magang, petani dan masyarakat yang tertarik untuk belajar mengenai peternakan sapi. Sejak berdiri hingga saat ini, peserta magang PESAT berjumlah 20 orang, yang terbagi menjadi 3 tahap pemagangan. Tahap 1 berjumlah 6 orang periode 2009 sampai 2010, tahap 2 berjumlah 8 orang periode 2010 sampai 2011 dan tahap 3 berjumlah 6 orang periode 2011 sampai 2012. Program pemagangan tahap 4 yang sejatinya ada pada periode 2012 sampai 2013, tidak dilaksanakan karena berdasarkan evaluasi program sebelumnya yang perlu diperbaiki manajemennya, sehingga perlu waktu bagi pengelola PESAT untuk mengatur ulang strategi perbaikan program pemagangan selanjutnya yang direncanakan akan dilaksanakan kembali tahun 2013, namun kenyataannya program pemagangan ini tidak lagi dilanjutkan hingga saat ini. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh pengelola PESAT, bahwa 5 orang dari 8 peserta di tahap 2 masih mengembangkan usaha peternakan sapi di daerahnya masing-masing, sedangkan 6 peserta magang di tahap 3, hanya 50% saja yang masih mengembangkan usaha di bidang peternakan, sisanya tidak melanjutkan usaha peternakan dengan alasan ternak yang diterima setelah mengikuti program magang mati dan ada juga yang dijual dengan alasan pulang ke kampung halaman di luar pulau.

Fungsi PESAT

Selain berfungsi sebagai pusat pembibitan, penggemukan dan pelatihan usaha peternakan Sapi Bali, PESAT juga bermanfaat sebagai sarana praktikum dan laboratorium lapangan bagi perguruan tinggi lokal yang ada di Sangatta, yaitu Sekolah

Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Kutai Timur. Keberadaan PESAT sangat membantu STIPER dalam kegiatan praktikum mahasiswa dan dosen. PESAT dijadikan laboratorium lapangan bagi STIPER Kutai Timur berdasarkan perjanjian atau MoU antara KPC dan STIPER yang dilakukan di akhir tahun 2011, bahkan pada saat proses akreditasi kampus STIPER tahun 2012 hingga saat ini, PESAT secara resmi terdaftar sebagai laboratorium yang dimiliki kampus STIPER.

Selain STIPER yang menjadikan PESAT sebagai laboratorium lapangan, kampus lain di luar Sangatta juga menjadikan PESAT sebagai tempat praktek kerja lapangan (PKL) dan penelitian, di antaranya IPB, UNMUL, POLTEK Samarinda dan sekolah-sekolah menengah kejuruan yang ada di Kutai Timur. PESAT juga dijadikan sebagai sarana kunjungan belajar dan wisata bagi siswa siswi sekolah yang ada di Sangatta, mulai tingkat TK sampai SMA.

Ariansyah *et.al.* (2014) mengatakan bahwa program PESAT memiliki beragam manfaat, baik yang berwujud (*tangible*) maupun yang tidak berwujud (*intangible*), diantaranya hasil dari pemasaran produk ternak dan olahan, seperti sapi, susu murni, yoghurt, es susu dan es krim. Manfaat lain adalah hasil dari pemasaran produk sayur-sayuran, pupuk kompos, sebagai tempat wisata edukatif, sebagai laboratorium lapangan Kampus STIPER Kutai Timur, sebagai tempat/ruang pertemuan, sebagai tempat penginapan tamu perusahaan, sebagai tempat PKL dan penelitian, meningkatkan reputasi perusahaan serta meningkatkan ilmu pengetahuan para peternak.

Tenaga Kerja PESAT

Saat ini PESAT memiliki tenaga kerja berjumlah 10 orang. Satu orang bertindak sebagai supervisor, 1 orang sebagai kepala kandang, 1 orang sebagai tenaga kesehatan, 1 orang sebagai administrasi, 1 orang sebagai *office boy* sekaligus perawat kebun dan sisanya 5 orang sebagai pekerja lapang yang

tugasnya adalah mencari hijauan, memberikan hijauan, memberikan air minum, memberikan konsentrat, memandikan sapi, membersihkan kandang dan peralatan susu serta pemerah sapi. Beberapa kali tenaga kerja PESAT selalu berganti, sehingga selalu diperlukan transfer ilmu dalam manajemen peternakan. Tenaga kerja bekerja mulai pukul 07.00 sampai 16.00 WITA. Semua tenaga kerja yang ada berada di bawah koordinator PESAT yang berasal dari Divisi *Community Empowerment* PT. KPC.

Penanganan Limbah

Penanganan limbah di PESAT sudah berjalan dengan mekanisme yang teratur. Kotoran berupa feses dan urin yang masuk disalurkan secara otomatis mengalir ke digester kompos, yang selanjutnya terproses di dalamnya yang nantinya akan menghasilkan pupuk cair dan biogas. Pupuk cair yang dihasilkan selanjutnya dialirkan ke kebun rumput yang dimanfaatkan untuk kesuburan tanah dan pertumbuhan rumput itu sendiri. Pupuk kompos diolah dari kotoran ternak yang dikumpulkan di tempat pengolahan. Selama 21 hari kotoran tersebut terfermentasi bersama serbuk gergaji atau jerami dan biobakteri.

Kesehatan Ternak

Upaya pemeliharaan kesehatan ternak dilakukan sendiri oleh pekerja yang ada di PESAT. Setiap bulan ternak diberikan vitamin untuk menjaga kesehatan. Jika ada ternak yang sakit, pekerja berusaha sendiri untuk memberikan perlakuan khusus, seperti memberinya dengan obat penambah nafsu makan, ditempatkan di kandang isolasi untuk diberi pakan tersendiri. Setelah semua langkah tersebut dilakukan dan ternyata ternaknya tidak menampakkan perkembangan yang bagus, maka upaya memanggil petugas kesehatan ternak di dinas peternakan Kutai Timur dilakukan. Selama ini, terdapat kerjasama antara Dinas Peternakan Kutai Timur dengan PESAT

dalam hal kesehatan ternak selain pelatihan. Mulai tahun 2013 Dinas Peternakan Kutai Timur akan melaksanakan program inseminasi buatan, dan akan bekerjasama dengan PESAT, sehingga tujuan PESAT dalam persediaan bibit yang cepat dan sehat dalam mendukung program swasembada daging nasional semakin optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa konsep program PESAT yang memanfaatkan lahan bekas tambang dengan mengintegrasikan berbagai bidang di sektor peternakan, pertanian dan tanaman hutan memiliki potensi besar untuk dilaksanakan oleh banyak perusahaan tambang di Indonesia. Tujuan memadukan semua elemen tersebut untuk saling mendukung dan memberikan hasil yang maksimal pada sisi ekonomi, sosial dan lingkungan.

Saran

Saran yang diberikan dalam penelitian ini adalah bahwa program pemagangan bagi peternak lokal sebaiknya dilakukan lagi, hanya diperlukan program pendampingan beberapa waktu pasca pemagangan kepada peternak dalam hal motivasi dan pengembangan usaha ternak di daerah masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

Ariansyah, J., A. Ismail, & L. Abdullah. 2014. Ex-Mining Land Use in the Livestock Sector for Sustainable Development : a Benefit Anaysis. Proceeding 1st PIKSI International Conference on Knowledge and Sciences 2014. Bandung, 18-19 November 2014. Halaman 30.

Kariyasa K. 2005. Sistem Integrasi Tanaman Ternak dalam Perspektif Reorientasi Kebijakan Subsidi Pupuk dan Peningkatan Pendapatan Petani. Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian 3(1):68–80.

Malesi, L. 2006. Produksi Rumput *Brachiaria humidicola* dengan Pemberian EM 4 (*Effective Microorganisms*) di Padang Penggembalaan Ternak Domba[tesis]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor.

Mansur, I. 2012. Reklamasi Lahan Bekas Tambang untuk Kehutanan, Pertanian, Perikanan dan Peternakan. Makalah Disampaikan dalam Seminar Nasional Problematika dan Model Reklamasi Tambang Berbasis Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, Bogor, 21 Juni 2012. Bogor : Forum Mahasiswa Pascasarjana IPB Bekerjasama dengan SEAMEO BIOTROP dan Forum Rehabilitasi Hutan pada Lahan Bekas Tambang (RHLBT).

Sukandarrumidi. 2006. Batubara dan Pemanfaatannya : Pengantar Teknologi Batubara Menuju Lingkungan Bersih. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Wardoyo SS. 2008. Reklamasi Lahan Bekas Tambang yang Berwawasan Lingkungan. Jurnal Agros Vol.10, No.1 Januari 2008:43-55.

Yusdja Y, N Ilham. 2004. Tinjauan Kebijakan Pengembangan Agribisnis Sapi Potong. Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian 2(2):167–182.